

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 38.03.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Логистические системы в экономике и управлении

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Моделирование систем управления**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Колесник В.Н.
	Идентификатор	Rc978caae-KolesnikVN-eef65037

(подпись)

В.Н.

Колесник

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Епифанов В.А.
	Идентификатор	Rad930396-YerifanovVA-60810d96

(подпись)

В.А.

Епифанов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-3 владением навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности

2. ПК-5 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Методы и инструменты моделирования систем управления (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Методы моделирования систем управления и бизнес-процессов (Контрольная работа)
2. Основы моделирования систем управления. Виды деятельности в логистике и задачи моделирования систем управления (Проверочная работа)
3. Практикум по моделированию систем (элементов систем) управления (Контрольная работа)

БРС дисциплины

10 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Основы моделирования систем управления. Виды деятельности в логистике и задачи моделирования систем управления					
Основы моделирования систем управления	+				
Моделирование компонентов системы управления	+				
Моделирование сложных систем управления в логистике	+				
Анализ и синтез систем (элементов систем) управления	+				
Методы и инструменты математического моделирования					

Классификация методов математического программирования		+		
Методы моделирования систем (элементов систем) управления		+		
Методы моделирования систем моделирования на основе методологии IDEF0		+		
Оптимизация систем (элементов систем) управления		+		
Практикум по математическому моделированию логистических задач				
Практическое описательное моделирование систем (элементов систем) управления			+	
Практическое моделирование систем (элементов систем) управления на основе методологии IDEF0			+	+
Практическое моделирование систем (элементов систем) управления на основе диаграмм Ганта			+	+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-3	ПК-3(Компетенция)	Знать: методы и способы выполнения профессиональных задач Уметь: применять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценки его эффективности и качества	Основы моделирования систем управления. Виды деятельности в логистике и задачи моделирования систем управления (Проверочная работа) Методы моделирования систем управления и бизнес-процессов (Контрольная работа)
ПК-5	ПК-5(Компетенция)	Знать: программные обеспечения для автоматизации логистических операций уметь: Уметь: выбирать необходимое программные обеспечения для автоматизации логистических операций	Методы и инструменты моделирования систем управления (Тестирование) Практикум по моделированию систем (элементов систем) управления (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основы моделирования систем управления. Виды деятельности в логистике и задачи моделирования систем управления

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное задание №1 «Виды деятельности в логистике и задачи моделирования систем управления»

Краткое содержание задания:

Предоставить описание видов деятельности в логистике и перечень задач моделирования систем управления

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы и способы выполнения профессиональных задач	1.Виды деятельности в логистике 2.Цели моделирования логистической системы 3.Задачи моделирования систем управления в логистике
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-2. Методы и инструменты моделирования систем управления

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тест №1 «Основы моделирования систем управления» Тест №2 «Методы и инструменты математического моделирования»

Краткое содержание задания:

Выбрать правильный вариант ответа

Контрольные вопросы/задания:

Знать: программные обеспечения для автоматизации логистических операций уметь:	1.Системы с управлением включает в себя следующие подсистемы (укажите ту составляющую, которая не является частью системы с управлением) а). Управляющая система б). Объект управления в). Система связи г). Среда функционирования Правильный ответ: г 2.Укажите группу функций, которая обеспечивает
--	--

	преобразование содержания информации о состоянии объекта управления и внешней среды в управляющую информацию а). Рутинные функции обработки информации б). Функции принятия решений в). Функции обмена информацией г). Нет правильного ответа Правильный ответ: б 3.Метод – это: а) подходы, пути и способы постановки и решения той или иной задачи в различных областях человеческой деятельности б) описание особенностей задачи (проблемы) и условий ее решения в) требования к условиям решения той или иной задачи Правильный ответ: а
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-3. Практикум по моделированию систем (элементов систем) управления

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное задание №2 «Практикум по математическому моделированию логистических задач»

Краткое содержание задания:

Предоставить выполнение работы «Практикум по математическому моделированию логистических задач»

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выбирать необходимое программные обеспечения для автоматизации логистических операций	1.В чем состоит проблема выбора поставщика в закупочной деятельности компании?
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-4. Методы моделирования систем управления и бизнес-процессов

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменно предоставить развернутый ответ

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы письменно

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценки его эффективности и качества	1. Дать общую характеристику методов математического моделирования, используемым для исследования систем управления, в т.ч. и логистических систем. Привести примеры 2. Общая характеристика, технология и этапы структурного моделирования на основе методологии IDEF0. Привести примеры
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

1. Разработка математических моделей. Описание моделей, блок-схемы моделей. Реализация моделей с использованием MS EXCEL
2. Понятие логистической системы, ее свойства и отличительные признаки. Виды логистических систем
3. Практическое задание

Процедура проведения

Ответить на теоретические вопросы, выполнить практическое задание

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ПК-3(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Производственное планирование в структуре логистического менеджмента промышленного субъекта
- 2.Информационные модели. Классы информационных моделей: математические, имитационные, стохастические. Примеры моделей каждого класса
- 3.Создание алгоритма модели с использованием блок-схем. Эффективные алгоритмы
- 4.Роль логистики в повышении деловой активности организации. Взаимодействие логистики с основными функциональными сферами бизнеса
- 5.Концепция «точно-в-срок» и основанные на ней логистические системы тянущего типа

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Логистический сервис: понятие и составляющие

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Логистический сервис - совокупность услуг, оказываемых в процессе поставки продукции потребителям. Логистический сервис представляет собой завершающий этап процесса продвижения материального потока по логистическим цепям и каналам. Комплекс (набор) услуг, предлагаемых потребителям материальных потоков, называют также предметом логистического обслуживания. Объектом логистического сервиса (обслуживания) являются потребители конкретных материальных потоков (производственные предприятия, посреднически-распределительные центры, конечные потребители)

- 2.Правила документального описания модели

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Документальные модели данных применяются для представления слабоструктурированной информации, ориентированной в основном на свободные форматы документов, текстов на естественном языке (монографий, публикаций в периодике, текстов законодательных актов и т.п.) Модели, ориентированные на формат документа, связаны, прежде всего, с языками разметки документов.

Стандартный обобщённый язык разметки документов SGML (Standard Generalized Markup Language) позволяет отделить аспекты содержания документов от аспектов его представления. На основе языка SGML разработан язык гипертекстовой разметки HTML (Hyper Text Markup Language), применяемый для отображения статистических данных на Web-страницах

3. Реализация алгоритмов модели с использованием языков программирования и пакетов прикладных программ

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Прикладное (специальное) программное обеспечение представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. Предназначено для решения конкретных задач пользователя и организации вычислительного процесса информационной системы в целом. В его состав входят пакеты прикладных программ, реализующие разработанные модели разной степени адекватности, отражающие функционирование реального объекта. Различают следующие типы пакетов прикладных программ: - общего назначения (универсальные); - метод-ориентированные; - проблемно-ориентированные; - глобальных сетей; - организации (администрирования) вычислительного процесса

4. Математические модели. Назначение. Разновидности. Области применения

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Математическая модель — математическое представление реальности, один из вариантов модели как системы, исследование которой позволяет получать информацию о некоторой другой системе. Математическая модель предназначена предсказать поведение реального объекта, но всегда представляет собой ту или иную степень его идеализации. Различают детерминистические и стохастические, статические и динамические модели. Математические модели применяются в случаях, когда необходимо решать следующих задачи: - прогнозирование состояния объекта моделирования; - управление процессами; - имитация процессов управления

5. Особенности математического моделирования. Этапы моделирования. Компьютерная реализация математических моделей

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Этапы моделирования: - определение целей моделирования; - огрубление целей объекта; - поиск математического описания; - выбор метода исследования; - разработка алгоритма и составление программы для компьютера; - после составления программы необходимо решение тестовой задачи; - численный эксперимент, при котором и выясняется, соответствует ли модель реальному объекту (процессу). Компьютерная реализация модели построена для исполнителя, ориентированного на вычислительное устройство

2. Компетенция/Индикатор: ПК-5(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Этапы формирования складской сети
2. Основное назначение и виды складов
3. Цели и задачи моделирования. Понятие «модель». Компьютерная модель. Классификация моделей. Примеры
4. Свойства моделей. Этапы моделирования
5. Типы и назначение пакетов прикладных программ, реализующих модели

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Объемно-планировочные решения складских зон грузопереработки

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Основным принципом деления складской площади является разделение складского пространства для последовательного осуществления логистических операций грузопереработки, с учетом особенностей поступающей номенклатуры товара, характеристик складской техники, специфики комплектации заказа и партий отправки, обслуживающего транспорта и т.д. В общем виде на складах оптовой торговли (в закрытых помещениях), предназначенных для тарных и штучных грузов, выделяют следующие основные рабочие зоны: - зона разгрузки (железнодорожная рампа); - зона приемки; - зона основного хранения; - зона стеллажного хранения; - зона штабельного хранения; - зона комплектации заказа; - зона отгрузки (автомобильная рампа)

2. Задачи и функции логистической системы распределения

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: К задачам логистической системы распределения относят: - выбор архитектуры канала распределения; - организацию работы с участниками канала распределения (торговыми посредниками); - выбор стратегии распределения готовой продукции; - выбор стратегии ценообразования; - организацию мероприятий по продвижению продукции предприятия на рынок; - контроль за состоянием рынка продукции предприятия и анализ позиции предприятий целевых сегментах; - работу с клиентами и организаций послепродажного обслуживания. Логистической системы распределения охватывает функции: – управление распределением материальных потоков при снабжении конечных потребителей; – подготовку и поставку заказов в рамках функции управления заказами (логистическая составляющая); – обслуживание клиентов посредством предоставления логистических услуг (логистический сервис); – складирование и грузопереработку товарных запасов в сети, распределения; – транспортировку заказов потребителям; – управление запасами в сети распределения; – упаковку грузовой единицы в партии поставки; – управление возвратом тары и дефектной продукции от потребителей

3. Участники продвижения товаров в логистической системе распределения, их роль и задачи

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Группируя основные объекты логистической системы, можно выделить: - производственные предприятия, добывающие сырьё и материалы; производящие комплектующие и другую инвестиционную продукцию; производящие товары народного потребления; - розничная торговая сеть; - оптовые предприятия (все посредники, занимающиеся оптово-посреднической деятельностью); - логистические посредники (выполняют логистические функции и направлены на предоставление логистического сервиса – транспортные компании, склады общего пользования); - второстепенные участники, обеспечивающие функционирование логистической системы (банки, страховые компании)

4. Экономико-математические модели. Назначение. Разновидности. Области применения

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Экономико-математические модели - это модели экономических объектов или процессов, при описании которых используются математические средства. Цели их создания разнообразны: они строятся для анализа тех или иных предпосылок и положений экономической теории, логического обоснования

экономических закономерностей, обработки и приведения в систему эмпирических данных. Экономико-математические модели подразделяются на статистические, балансовые и оптимизационные. По признаку размерности модели классифицируются на макромоделли, локальные модели и микромоделли

5. Имитационные модели. Цели, возможности имитационного моделирования. Области применения

Ответы:

В письменной форме

Верный ответ: Имитационное моделирование (англ. simulation modeling) — метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему (построенная модель описывает процессы так, как они проходили бы в действительности), с которой проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе. Дискретно-событийное моделирование - подход к моделированию, предлагающий абстрагироваться от непрерывной природы событий и рассматривать только основные события моделируемой системы. Системная динамика - парадигма моделирования, где для исследуемой системы строятся графические диаграммы причинных связей и глобальных влияний одних параметров на другие во времени, а затем созданная на основе этих диаграмм модель имитируется на компьютере. Агентное моделирование - направление в имитационном моделировании, которое используется для исследования децентрализованных систем, динамика функционирования которых определяется не глобальными правилами и законами (как в других парадигмах моделирования), а наоборот, когда эти глобальные правила и законы являются результатом индивидуальной активности членов группы. Сфера применения имитационных моделей весьма обширна, имитационное моделирование используется для исследования самых разнообразных систем: экономических, производственных, социальных, транспортных, систем массового обслуживания, вычислительных, информационных, включая международную деятельность, проблемы развития городов, глобальные (мировые) проблемы и многие другие

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Прибавление баллов промежуточной аттестации и текущей